



2661

Handwritten initials and date: 4/26/01

Attorney Docket No.: 01022/LH

**IN THE UNITED STATES PATENT
AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant : Koichi KIBE
Serial Number : 09/764,578
Filed : 18 Jan 2001
Art Unit : 2661

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as First Class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on the date noted below.

Attorney: Leonard Holtz

Dated: April 17, 2001

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT(S)

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Enclosed are Certified Copy(ies); priority is claimed under 35 USC 119:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filing Date</u>
JAPAN	2000-011046	January 19, 2000

RECEIVED

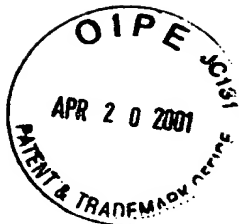
APR 25 2001

Technology Center 2600

Respectfully submitted,

Frishauf, Holtz, Goodman
Langer & Chick, P.C.
767 Third Avenue - 25th Fl.
New York, N.Y. 10017-2023
TEL: (212) 319-4900
FAX: (212) 319-5101
LH/pob

Leonard Holtz
Reg.No. 22,974



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

09/764.578
Aut unit 2661

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 1月19日

出願番号

Application Number:

特願2000-011046

出願人

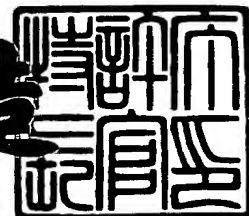
Applicant (s):

アンリツ株式会社

2001年 1月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3113677

【書類名】 特許願

【整理番号】 101425

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区南麻布五丁目 1 0 番 2 7 号 アンリツ株式会
社内

 【氏名】 木部 浩一

【特許出願人】

 【識別番号】 000000572

 【氏名又は名称】 アンリツ株式会社

 【代表者】 中川 裕雄

【代理人】

 【識別番号】 100079337

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 早川 誠志

 【電話番号】 03-3490-4516

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 043443

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9712293

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 S D H信号のチャンネルポインタ解析装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入力された S D H信号のフレームに挿入されているチャンネルのポインタ位置情報と、該チャンネルを識別するためのチャンネル識別情報とを一組のチャンネル情報として順次検出するチャンネル情報検出手段（3 1）と、

前記チャンネル情報検出手段によってチャンネル情報が検出される毎に、該チャンネル情報に含まれるポインタ位置情報に基づいて前記 S D H信号に挿入されているチャンネルポインタ値を抽出するチャンネルポインタ抽出手段（3 2）と、

チャンネルポインタ値と、ポインタカウンタデータと、アラームの状態を示す状態データとを一組の参照データとして、各チャンネル毎に異なるアドレス領域にそれぞれ記憶するための参照データメモリ（3 4）と、

前記チャンネル情報検出手段によってチャンネル情報が検出される毎に、該チャンネル情報に含まれるチャンネル識別情報で特定されるチャンネルの参照データを前記参照データメモリから読み出す参照データ読出手段（3 3）と、

前記チャンネルポインタ抽出手段によって抽出されたチャンネルポインタ値と、前記参照データ読出手段によって読み出された参照データとから、ジャスティフィケーションおよびアラームの状態を判定し、該判定結果に基づいて新たな参照データを生成するポインタ処理手段（3 5）と、

前記ポインタ処理手段によって生成された新たな参照データで前記参照データメモリに記憶されている同一チャンネルの参照データを更新する参照データ更新手段（3 6）とを備えた S D H信号のチャンネルポインタ解析装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、S D H信号のチャンネルポインタの解析を行うチャンネルポインタ解析装置の構成を簡単化するための技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

同期転送モードSTM-N（Nは1、4、16、64のいずれかの整数）のデータ伝送システムでは、図4に示すように、 $9 \times 9 \times N$ バイトのSOH（セクションオーバーヘッド）部と $9 \times 261 \times N$ バイトのペイロード部とで1フレームが構成されるSDH信号を伝送している。

【0003】

このSDH信号のSOH部には、ペイロード部に挿入されている情報の先頭位置を示すAUポインタが挿入されており、このAUポインタが示すペイロード部の先頭位置Aには、ペイロード部に多重化されて挿入されている複数（例えば84）のチャンネルの情報の先頭位置等を示すチャンネルポインタが挿入されている。

【0004】

このSDH信号を用いた伝送システムでは、各チャンネルの情報を多重化してフレームに挿入する際に、多重化する各情報と挿入するフレームの位相ずれ等による挿入位置のずれを、チャンネルポインタ値を調整することで吸収している。なお、このチャンネルポインタ値の調整をジャスティフィケーションと呼ぶ。

【0005】

また、このチャンネルポインタ値は所定範囲に制限されており、この所定範囲を超えたポインタが連続した場合にはデータの伝送を正しく行うことができない。また、所定範囲外の値や、異常な状態が、予め設定された回数連続した場合、アラームとして通知することが必要である。

【0006】

したがって、このようなSDH信号の処理を行う場合には、SDH信号に挿入されている各チャンネルポインタの増減状態やポインタ値の範囲等を解析する必要がある。

【0007】

このために、SDH信号を処理するための装置では、図5に示すチャンネルポインタ解析装置10のように、チャンネル指定手段11によって解析対象のチャンネルを指定し、その指定されたチャンネルのポインタをポインタ検出手段12によって

検出し、検出したポインタに対する増減判定や範囲判定処理をポインタ処理手段 1 3 によって行うようにしていた。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記し従来した従来のチャネルポインタ解析装置 1 0 では、チャネル指定手段 1 1 で指定した一つのチャネルについてのポインタ解析しか行えず、入力した SDH の同一フレームに挿入されている複数のチャネルのポインタの状態を同時に把握することができないという問題があった。

【 0 0 0 9 】

これを解決するために、前記したチャネルポインタ解析装置 1 0 を、解析したい複数のチャネルにそれぞれ対応させて複数組設けることも考えられるが、これでは装置の構成が大型化してコストが高くなってしまう。

【 0 0 1 0 】

本発明は、この問題を解決し、SDH 信号のフレームに挿入されている複数チャネルのポインタ解析を簡単な構成で行うことができるチャネルポインタ解析装置を提供することを目的としている。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明の SDH 信号のチャネルポインタ解析装置は、

入力された SDH 信号のフレームに挿入されているチャネルのポインタ位置情報と、該チャネルを識別するためのチャネル識別情報とを一組のチャネル情報として順次検出するチャネル情報検出手段 (3 1) と、

前記チャネル情報検出手段によってチャネル情報が検出される毎に、該チャネル情報に含まれるポインタ位置情報に基づいて前記 SDH 信号に挿入されているチャネルポインタ値を抽出するチャネルポインタ抽出手段 (3 2) と、

チャネルポインタ値と、ポインタカウンタデータと、アラームの状態を示す状態データとを一組の参照データとして、各チャネル毎に異なるアドレス領域にそれぞれ記憶するための参照データメモリ (3 4) と、

前記チャネル情報検出手段によってチャネル情報が検出される毎に、該チャネル情報に含まれるチャネル識別情報で特定されるチャネルの参照データを前記参照データメモリから読み出す参照データ読出手段（３３）と、

前記チャネルポインタ抽出手段によって抽出されたチャネルポインタ値と、前記参照データ読出手段によって読み出された参照データとから、ジャスティフィケーションおよびアラームの状態を判定し、該判定結果に基づいて新たな参照データを生成するポインタ処理手段（３５）と、

前記ポインタ処理手段によって生成された新たな参照データで前記参照データメモリに記憶されている同一チャネルの参照データを更新する参照データ更新手段（３６）とを備えている。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明する。

図１は、本発明の実施形態のチャネルポインタ解析装置をチャネルポインタ解析部３０として有するSDH信号解析装置２０の構成を示している。

【 0 0 1 3 】

このSDH信号解析装置２０は、入力されるSDH信号のフレームを検出するフレーム検出部２１と、フレーム検出部２１で検出されたフレーム全体のエラーチェック等の処理を行うフレーム解析部２２と、検出されたフレームのSOH部からAUポインタを抽出するAUポインタ抽出部２３と、抽出したAUポインタに対する解析処理を行うAUポインタ解析部２４と、AUポインタで先頭位置が示されるペイロード部のSDH信号に対して、チャネルポインタの解析処理を行うチャネルポインタ解析部３０と、チャネルポインタ解析部３０で解析された各チャネルポインタで先頭位置が示される各情報に対する解析処理を行うVC解析部２６と、各解析部の解析結果を表示する表示部２７とを有し、入力されるSDH信号の各部の解析結果を表示部２７で確認できるように構成されている。

【 0 0 1 4 】

図２は、このSDH信号解析装置２０に用いられているチャネルポインタ解析部３０の構成を示している。

【 0 0 1 5 】

なお、ここでは、SDH信号の1フレームに含まれる全チャンネル数M（例えばM=84）に対して、処理に必要な時間の関係から例えば $K=M/3$ チャンネル（28チャンネル）分のポインタ解析を並行して行う。

【 0 0 1 6 】

このチャンネルポインタ解析部30のチャンネル情報検出手段31は、AUポインタ抽出部23で抽出されたAUポインタが示すペイロード部の先頭位置に挿入されている情報から、入力されたSDH信号のフレームに挿入されているチャンネルのポインタ位置情報P(1)～P(K)を検出し、検出した各ポインタ位置情報とそのチャンネルを特定する識別情報CH(1)～CH(K)とで一組〔CH(m)、P(m)〕となるチャンネル情報を順次出力する（mは1～Kまでの数）。

【 0 0 1 7 】

チャンネルポインタ抽出手段32は、チャンネル情報検出手段31が検出したポインタ位置情報P(m)を受ける毎に、そのポインタ位置情報P(m)に基づいてSDH信号に挿入されているチャンネルポインタ値PTR(m)を抽出する。

【 0 0 1 8 】

一方、参照データ読出手段33は、チャンネル情報検出手段31が検出したポインタ位置情報P(m)を受ける毎に、そのポインタ位置情報P(m)に対応したアドレスAD(m)を参照データメモリ34に指定して、そのアドレスAD(m)に記憶されている参照データを読み出す。

【 0 0 1 9 】

この参照データメモリ34には、前フレームで検出されたチャンネルポインタ値P(m)'と、前フレームまでのジャスティフィケーションにより値が増減するポインタカウンタデータJ(m)'と、前フレームまでのアラームの検出状態および検出解除状態を示すアラーム状態データAL(m)'とを一組の参照データD(m)'とし、この参照データD(m)'が各チャンネルにそれぞれ対応するアドレスAD(m)に記憶される。なお、以下説明では、アラーム検出状態を示すデータおよびアラーム検出解除状態を示すデータとともにAL(m)と記す。

【 0 0 2 0 】

ポインタ処理手段 3 5 は、チャネルポインタ抽出手段 3 2 によって抽出されたチャネルポインタ値 PTR (m) と、参照データ読出手段 3 3 によって読み出された参照データ D (m) ' とから、ジャスティフィケーションの状態およびアラームの状態を判定し、その判定結果に基づいて新たなポインタカウンタデータ J (m) およびアラームの状態データ AL (m) を生成する。

【 0 0 2 1 】

参照データ更新手段 3 6 は、チャネルポインタ抽出手段 3 2 によって抽出されたチャネルポインタ値 PTR (m) と、チャネルポインタ処理手段 3 5 によって生成された新たなポインタカウンタデータ J (m) およびアラーム状態データ AL (m) とからなる新たな参照データ D (m) によって、参照データメモリ 3 4 のアドレス AD (m) に記憶されている参照データ D (m) ' を更新する。

【 0 0 2 2 】

次に、SDH 信号解析装置 2 0 の動作について説明する。

SDH 信号が入力されると、フレーム検出部 2 1 によってそのフレームが検出され、この検出されたフレームについてのエラーアラームチェック等がフレーム解析部 2 2 によって行われる。

【 0 0 2 3 】

そして、AU ポインタ抽出部 2 3 によってこの検出されたフレームの SOH 部から AU ポインタが抽出され、抽出された AU ポインタに対する解析処理が AU ポインタ解析部 2 4 によって行われる。

【 0 0 2 4 】

また、この AU ポインタで先頭位置が示されるペイロード部の SDH 信号に対して、チャネルポインタ解析部 3 0 によるチャネルポインタの解析処理が行われる。

【 0 0 2 5 】

即ち、入力された SDH 信号のフレームのペイロード部に挿入されているチャネル 1 のポインタ位置情報 P (1) が、図 3 の (a)、(b) に示すように、このチャネル 1 を識別するチャネル識別情報 CH (1) とともにチャネル情報検出手段 3 1 から出力されると、チャネルポインタ抽出手段 3 2 が、図 3 の (c) の

ように、このチャンネル1のポインタ位置情報P(1)からチャンネルポインタPTR(1)を抽出してポインタ処理手段35へ出力する。

【0026】

一方、参照データ読出手段33は、図3の(d)のように、参照データメモリ34に記憶されている参照データのうち、チャンネル情報検出手段31から出力されたチャンネル識別情報CH(1)で特定されるチャンネル1に対応したアドレスAD(1)の参照データD(1)'を読み出してポインタ処理手段35へ出力する。

【0027】

ポインタ処理手段35は、チャンネルポインタ抽出手段32によって抽出されたチャンネルポインタ値PTR(1)と参照データD(1)'に含まれる前フレームのチャンネル1のチャンネルポインタ値PTR(1)'とを比較し、ジャスティフィケーションおよびポインタ変化の一つでジャスティフィケーションとは異なりある値に直接変化するNDF(ニューデータフラグ)を判定する。

【0028】

そして、ジャスティフィケーションであれば、ポインタカウンタデータJ(1)'に対して±1したポインタカウンタデータJ(1)を作成し、NDFの場合には新たなポインタカウンタデータJ(1)を作成する。

【0029】

また、アラーム状態ではない正常状態のときには、チャンネルポインタ抽出手段32によって抽出されたチャンネルポインタ値PTR(1)が異常ポインタか否かを判定し、正常ポインタの場合には、一定値R(例えばR=5)のデータをアラーム検出状態データAL(1)として生成し、異常ポインタの場合には、参照データD(1)'に含まれるアラーム検出状態データAL(1)'から1を減じたデータをアラーム検出状態データAL(1)として生成する。

【0030】

また、アラーム状態のときには、正常状態のときと逆に、チャンネルポインタ抽出手段32によって抽出されたチャンネルポインタ値PTR(1)が正常ポインタか否かを判定し、異常ポインタの場合には、一定値R(例えばR=5)のデータ

をアラーム検出解除状態データAL(1)として生成し、正常ポインタの場合には、参照データD(1)'に含まれるアラーム検出解除状態データAL(1)'から1を減じたデータをアラーム検出解除状態データAL(1)として生成する。なお、アラーム検出解除条件はそれぞれ異なる値に設定することができる。

【0031】

そして、このポインタ処理手段35によって新たに生成されたチャンネル1のポインタカウンタデータJ(1)およびアラーム状態データAL(1)と、抽出されたチャンネルポインタ値PTR(1)とからなる一組の参照データ(D1)で、参照データ更新手段36によって参照データメモリ34のアドレスAD(1)に記憶されている参照データD(1)'が更新される。

【0032】

続いて、チャンネル情報検出手段31から、チャンネル2(このチャンネル2は、チャンネル1に対する前記処理が経過してから検出されたもので前記チャンネル1と連続するものではない)のポインタ位置情報P(2)とこのチャンネル2を特定するチャンネル識別情報CH(2)とが出力されると、前記同様に、このチャンネル2のポインタ位置情報P(2)からチャンネルポインタPTR(2)が抽出されてポインタ処理手段35へ出力され、参照データメモリ34のアドレスAD(2)に記憶されている参照データD(2)'が読み出されてポインタ処理手段35へ出力される。

【0033】

ポインタ処理手段35は、前記同様に、チャンネルポインタ抽出手段32によって抽出されたチャンネルポインタ値PTR(2)と参照データD(2)'に含まれるチャンネルポインタ値PTR(2)'とを比較し、ジャスティフィケーションおよびNDFを判定する。

【0034】

そして、ジャスティフィケーションであれば、ポインタカウンタデータJ(2)'に±1したポインタカウンタデータJ(2)を作成し、NDFの場合には新たなポインタカウンタデータJ(2)を作成する。

【0035】

また、正常状態のときには、抽出されたチャネルポインタ値PTR (2) が異常ポインタか否かを判定し、正常ポインタの場合には、一定値Rのデータをアラーム検出状態データAL (2) として生成し、異常ポインタの場合には、参照データD (2) ' に含まれるアラーム検出状態データAL (2) ' から1を減じたデータをアラーム検出状態データAL (2) として生成する。

【 0 0 3 6 】

また、アラーム状態のときには、チャネルポインタ値PTR (2) が正常ポインタか否かを判定し、異常ポインタの場合には、一定値Rのデータをアラーム検出解除状態データAL (2) として生成し、正常ポインタの場合には、アラーム検出解除状態データAL (2) ' から1を減じたデータをアラーム検出解除状態データAL (2) として生成する。

【 0 0 3 7 】

そして、このポインタ処理手段35によって新たに生成されたチャネル2のポインタカウンタデータJ (2) およびアラーム状態データAL (2) と、抽出されたチャネルポインタ値PTR (2) とからなる一組の参照データ (D2) で、参照データ更新手段36によって参照データメモリ34のアドレスAD (2) に記憶されている参照データD (2) ' が更新される。

【 0 0 3 8 】

以下同様の動作がKチャネル分行われ、SDH信号の1つのフレームに挿入されている複数Kチャネルのポインタについての解析処理がなされた後、次フレームのチャネルポインタに対する解析処理が同様に行われる。

【 0 0 3 9 】

なお、ポインタ処理手段35は、新たに生成したアラーム検出状態データAL (m) の値が0になったとき、即ち、抽出されたチャネルポインタ値がR (= 5) フレーム続けて異常ポインタと判定されたときにアラーム信号を出力して、そのチャネルの異常を報知する。また、検出解除状態データが0になったときには、アラームを解除する (異常通知の解除) 。

【 0 0 4 0 】

このようにして、1つのフレームに挿入されている複数チャネルのチャネルポ

インタについて解析された情報は、VC解析部25に出力されてその情報解析に利用される。また、各解析部22、24、25、30の解析結果は表示部26に表示される。

【0041】

このように、実施形態のチャネルポインタ解析部30は、入力されたSDH信号のフレームに挿入されているチャネルのポインタ位置情報と、そのチャネルを識別するためのチャネル識別情報とを一組のチャネル情報として順次検出するチャネル情報検出手段31と、チャネル情報検出手段31によってチャネル情報が検出される毎に、そのチャネル情報に含まれるポインタ位置情報に基づいてSDH信号に挿入されているチャネルポインタ値を抽出するチャネルポインタ抽出手段32と、チャネルポインタ値と、ポインタカウンタデータと、アラームの状態を示すアラーム状態データとを一組の参照データとして、各チャネル毎に異なるアドレス領域にそれぞれ記憶するための参照データメモリ34と、チャネル情報検出手段31によってチャネル情報が検出される毎に、そのチャネル情報に含まれるチャネル識別情報に対応したチャネルの参照データを参照データメモリ34から読み出す参照データ読出手段33と、チャネルポインタ抽出手段32によって抽出されたチャネルポインタ値と、参照データ読出手段33によって読み出された参照データとから、ジャスティフィケーションおよびアラームの状態を判定し、その判定結果に基づいて新たな参照データを生成するポインタ処理手段35と、ポインタ処理手段35によって生成された新たな参照データで参照データメモリ34に記憶されている同一チャネルの参照データを更新する参照データ更新手段36とを備えている。

【0042】

このため、SDH信号のフレームに挿入されている複数チャネルのポインタ解析処理を、簡単な構成で行うことができる。

【0043】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のSDH信号のチャネルポインタ解析装置は、入力されたSDH信号のフレームに挿入されているチャネルのポインタ位置情報と

、そのチャンネルを識別するためのチャンネル識別情報とを一組のチャンネル情報として順次検出するチャンネル情報検出手段と、チャンネル情報検出手段によってチャンネル情報が検出される毎に、そのチャンネル情報に含まれるポインタ位置情報に基づいてSDH信号に挿入されているチャンネルポインタ値を抽出するチャンネルポインタ抽出手段と、チャンネルポインタ値と、ポインタカウンタデータと、アラームの状態を示すアラーム状態データとを一組の参照データとして、各チャンネル毎に異なるアドレス領域にそれぞれ記憶するための参照データメモリと、チャンネル情報検出手段によってチャンネル情報が検出される毎に、そのチャンネル情報に含まれるチャンネル識別情報に対応したチャンネルの参照データを参照データメモリから読み出す参照データ読出手段と、チャンネルポインタ抽出手段によって抽出されたチャンネルポインタ値と、参照データ読出手段によって読み出された参照データとから、ジャスティフィケーションおよびアラームの状態を判定し、その判定結果に基づいて新たな参照データを生成するポインタ処理手段と、ポインタ処理手段によって生成された新たな参照データで参照データメモリに記憶されている同一チャンネルの参照データを更新する参照データ更新手段とを備えている。

【0044】

このため、SDH信号のフレームに挿入されている複数チャンネルのポインタ解析処理を、簡単な構成で行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態のチャンネルポインタ解析装置を有するSDH信号解析装置の構成を示すブロック図

【図2】

実施形態のチャンネルポインタ解析部の構成を示すブロック図

【図3】

実施形態の動作を説明するためのタイミング図

【図4】

SDH信号のフレームを示す図

【図5】

従来装置の構成を示すブロック図

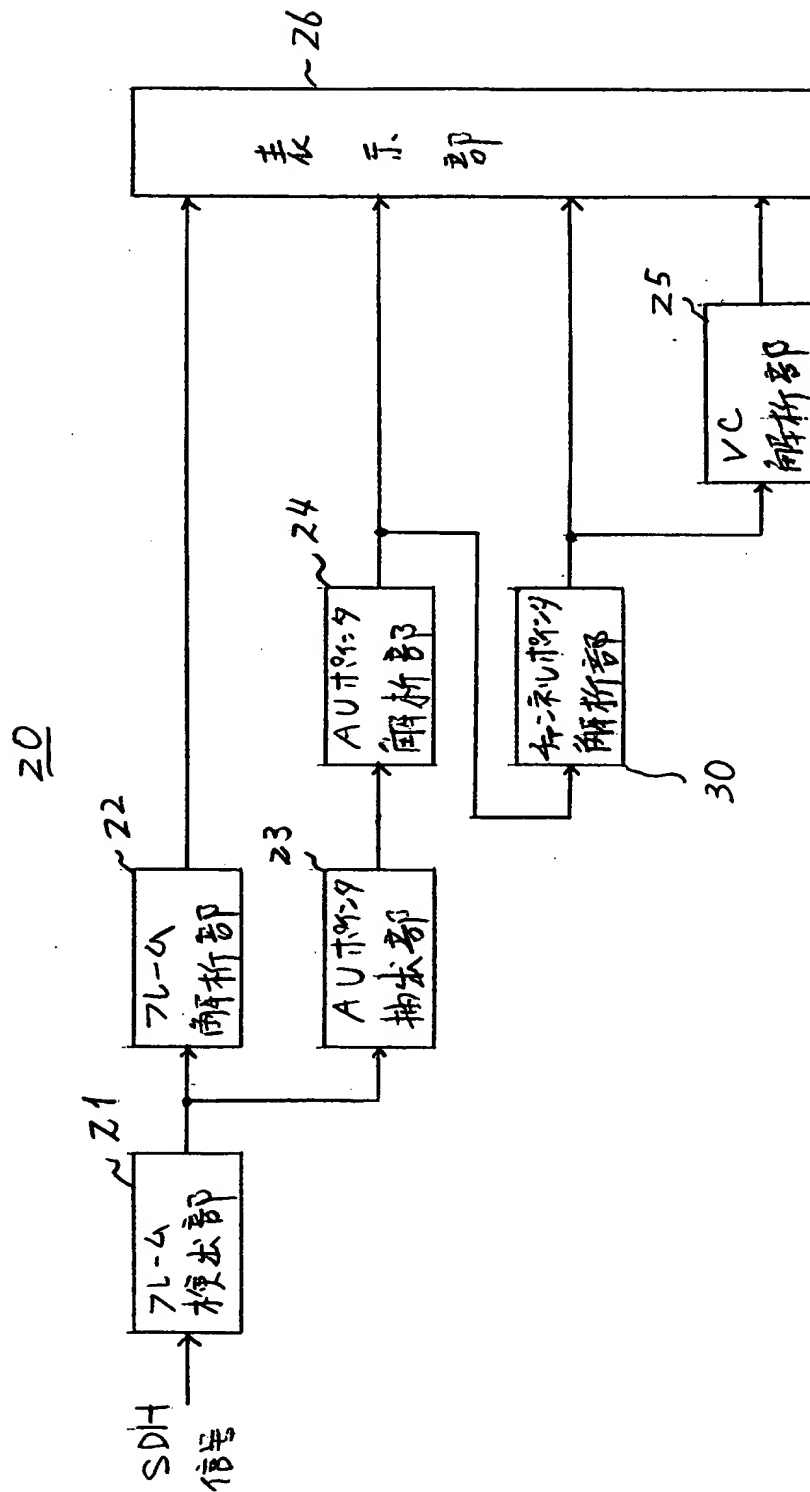
【符号の説明】

- 2 0 S D H 信号解析装置
- 2 1 フレーム検出部
- 2 2 フレーム解析部
- 2 3 A U ポインタ抽出部
- 2 4 A U ポインタ解析部
- 2 5 V C 解析部
- 3 0 チャネルポインタ解析部
- 3 1 チャネル情報検出手段
- 3 2 チャネルポインタ抽出手段
- 3 3 参照データ読出手段
- 3 4 参照データメモリ
- 3 5 ポインタ処理手段
- 3 6 参照データ更新手段

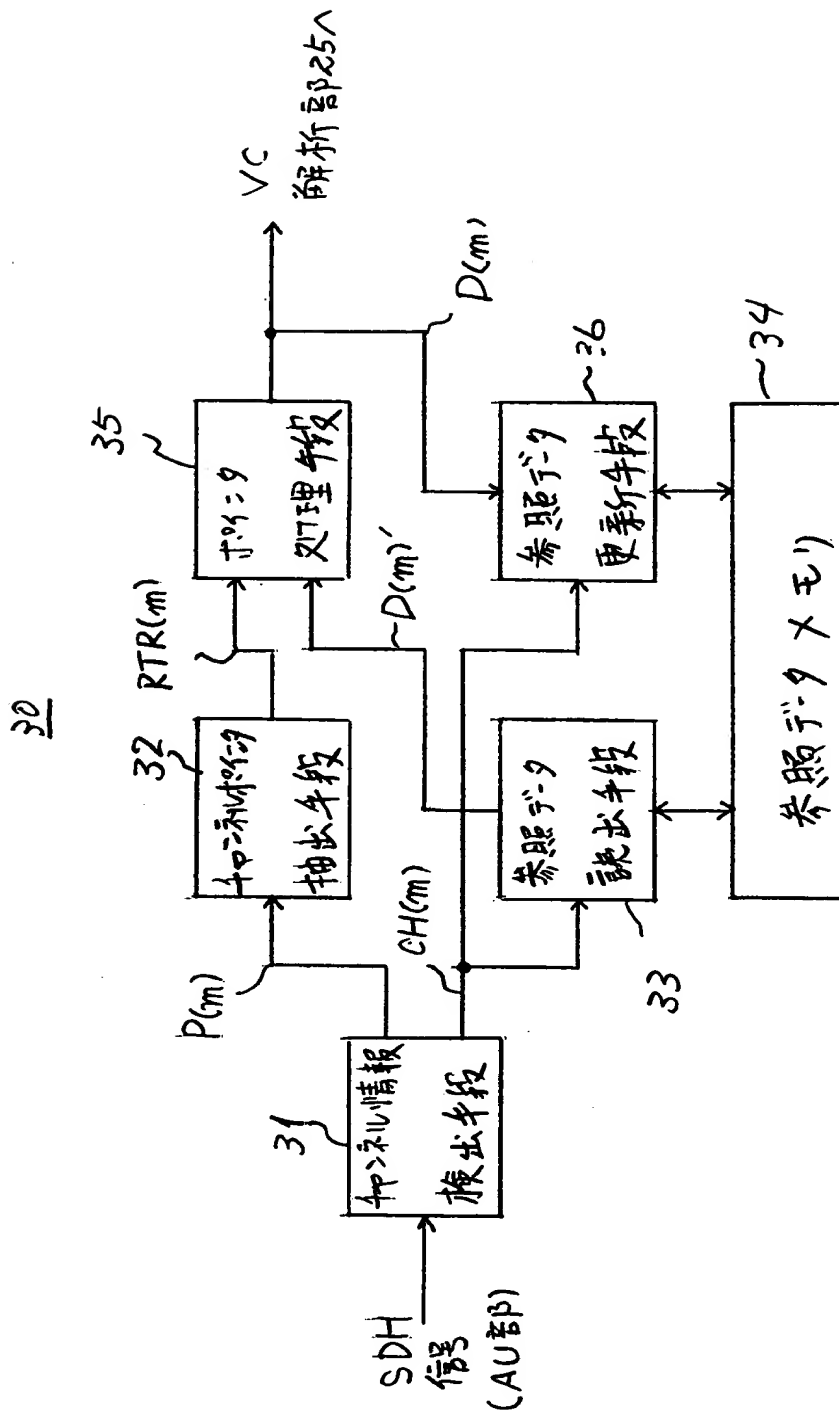
【書類名】

図面

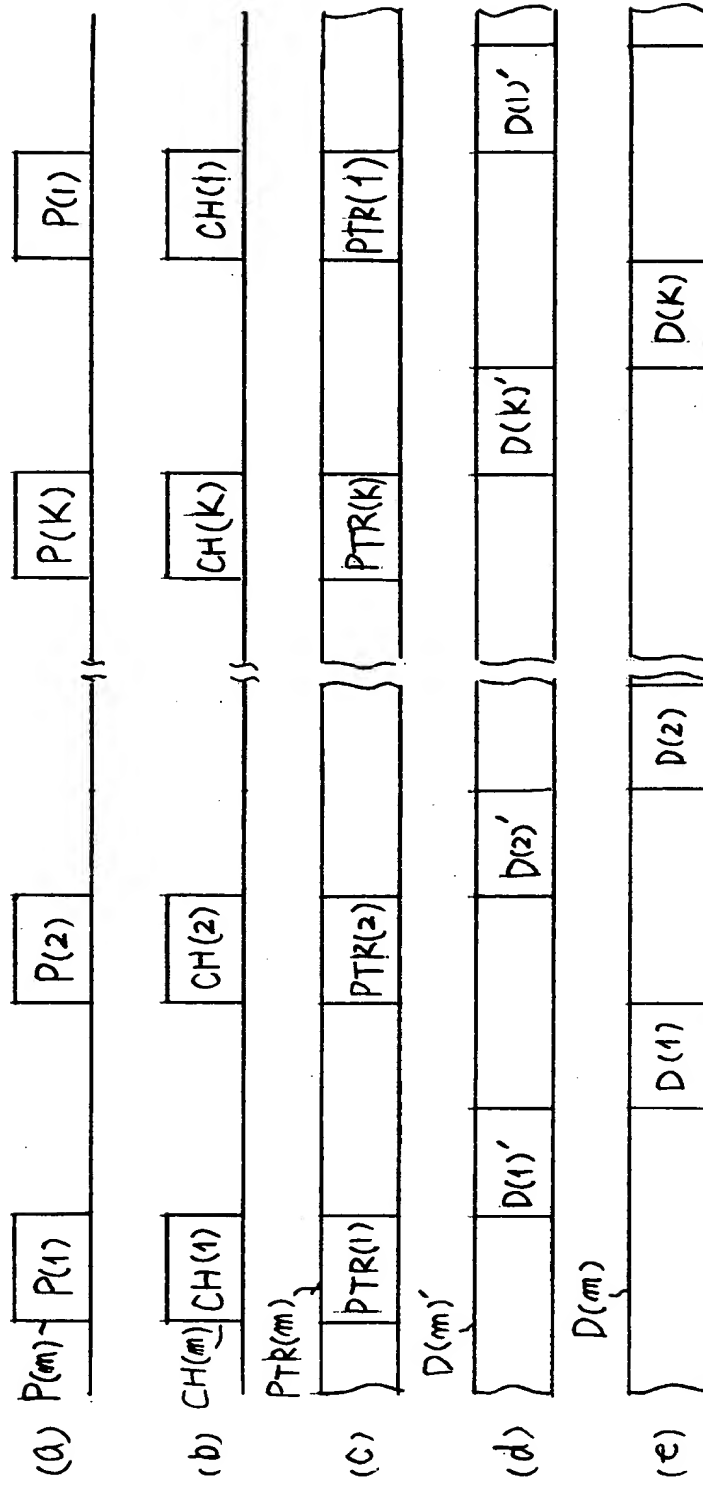
【図 1】



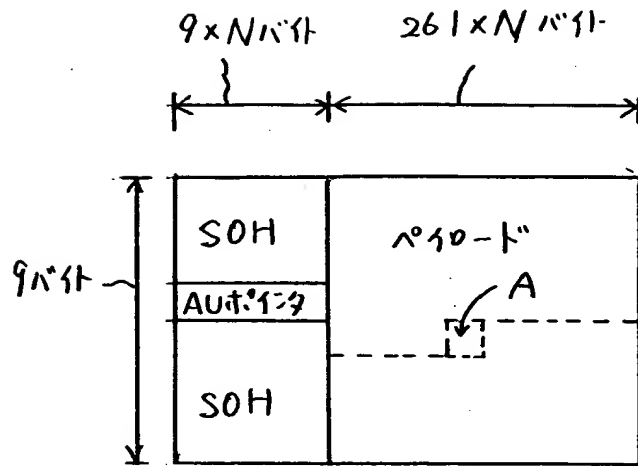
【図2】



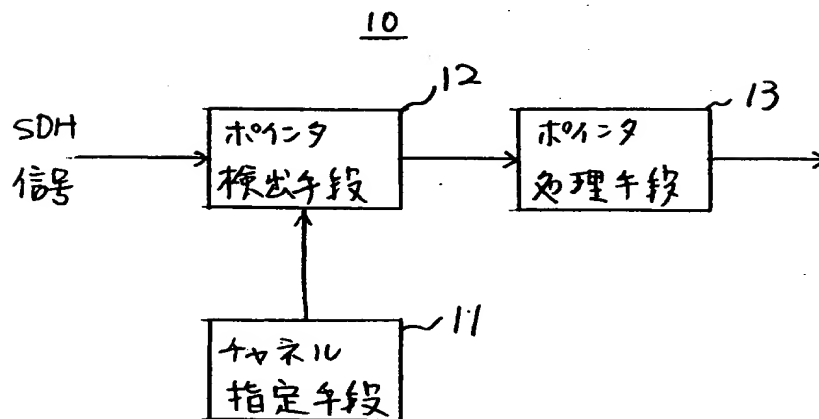
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な構成で、S D H信号のフレームに挿入されている複数チャンネルのポインタ解析処理を行えるようにする。

【解決手段】 チャンネル情報検出手段31は、入力信号の1フレームに挿入されている複数チャンネルのポインタ位置情報とチャンネル識別情報とを順次出力し、チャンネルポインタ抽出手段32はポインタ位置情報を受ける毎にそのチャンネルポインタを順次抽出し、参照データ読出手段33はチャンネル識別情報で指定されたチャンネルの参照データを参照データメモリ34から順次読み出す。ポインタ処理手段35は、抽出されたチャンネルポインタと読み出された参照データとから、ジャスティフィケーションおよびアラームの状態を判定し、その判定結果に基づいて新たな参照データを生成し、参照データ更新手段36はこの新たな参照データで、参照データメモリ34の同一チャンネルの参照データを更新する。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-011046
受付番号	50000051473
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成12年 1月21日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 1月19日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000572]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南麻布5丁目10番27号
氏 名	アンリツ株式会社